

Basedados I

● O que é?

- Um basedados é um simples repositório de informação, relacionada com determinado assunto ou finalidade, armazenada em computador em forma de ficheiros

● Para que serve?

- Serve para gerir vastos conjuntos de informação de modo a facilitar a organização, manutenção e pesquisa de dados

● Vantagens básicas sobre os modelos tradicionais

- **Compacidade** - evita os tradicionais volumosos conjuntos de papéis
- **Rentabilidade** - a manutenção da informação empapel é um trabalho bastante mais penoso
- **Velocidade** - o computador consegue manusear grandes quantidades de informação num curto espaço de tempo
- **Correcção** - a informação tende a ser mais actual, correcta e precisa

Access:# 1

Basedados II

● Pequeno exemplo

NumAluno	Nome	Disciplina	Professor	Sala	Horário
980001	João	Matemática	Prof. Número	124	Terças e sextas
980001	João	Português	Prof. Vogal	201	Segundas e Quintas
980002	Pedro	Matemática	Prof. Número	124	Terças e sextas
980002	Pedro	Português	Prof. Vogal	201	Segundas e Quintas
980003	Maria	Matemática	Prof. Número	124	Terças e sextas
980003	Maria	Português	Prof. Vogal	201	Segundas e Quintas

NumAluno	Nome	Disciplina
980001	João	Matemática
980001	João	Português
980002	Pedro	Matemática
980002	Pedro	Português
980003	Maria	Matemática
980003	Maria	Português

Disciplina	Professor	Sala	Horário
Matemática	Prof. Número	124	Terças e sextas
Português	Prof. Vogal	201	Segundas e Quintas

NumAluno	Nome
980001	João
980002	Pedro
980003	Maria

NumAluno	Número Disciplina
980001	123
980001	234
980002	123
980002	234
980003	123
980003	234

Número Disciplina	Disciplina	Professor	Sala	Horário
123	Matemática	Prof. Número	124	Terças e sextas
234	Português	Prof. Vogal	201	Segundas e Quintas

Access:# 2

Basedados III

● **Facilidades básicas**

- Adicionar novos ficheiros
- Remover ficheiros
- Inserir novos dados num ficheiro
- Remover dados de um ficheiro
- Actualizar dados de um ficheiro
- Obter informações específicas a partir dos ficheiros da base de dados

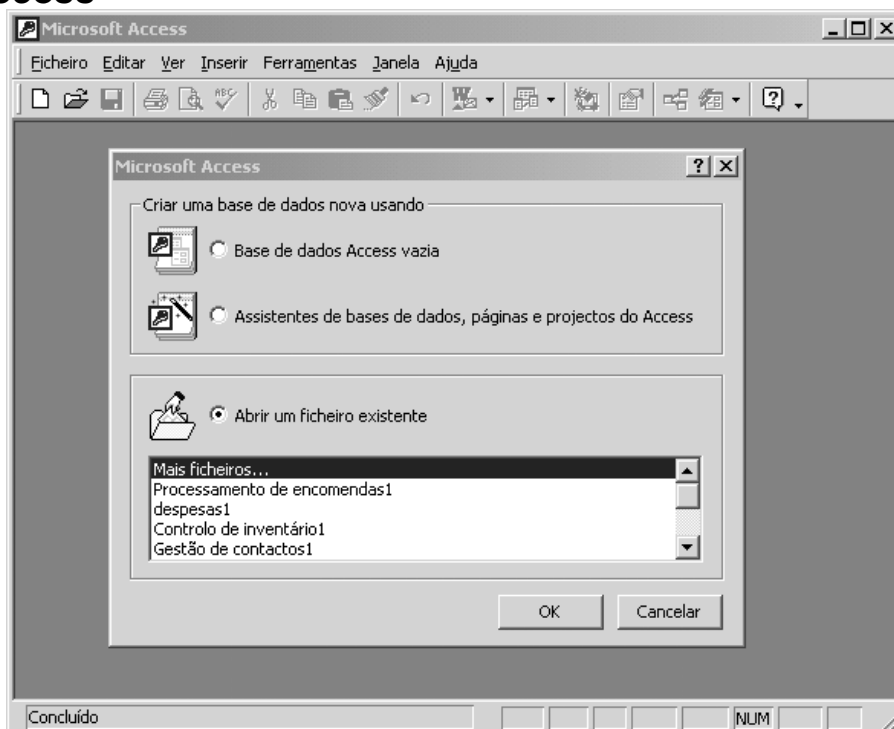
● **Conceitos básicos**

- **Relações/Tabelas** - possuem uma organização em colunas e linhas
- **Campos/Atributos** - correspondem às diferentes colunas de uma relação
- **Registos/ Tuplos** - correspondem às várias linhas de uma relação
- **Domínio** - conjunto de valores permitidos para um dado atributo
- **Base de dados relacional** - em lugar de manter toda a informação numa única tabela, esta é separada por diferentes tabelas que se relacionam entre si por idênticos conjuntos de atributos

Access:# 3

Microsoft Access

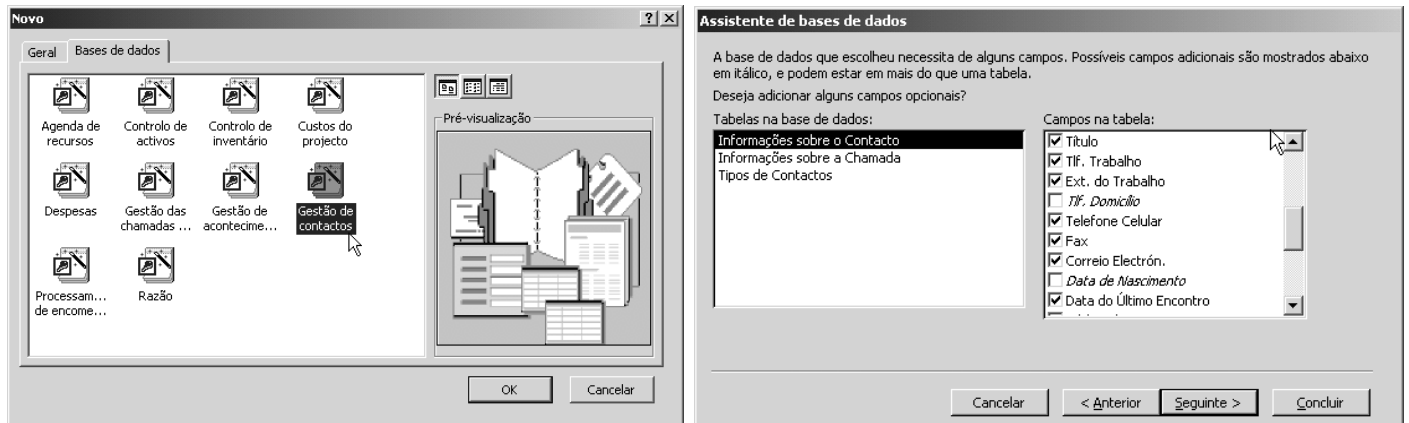
● **Iniciar o Access**



Access:# 4

Assistente de bases de dados

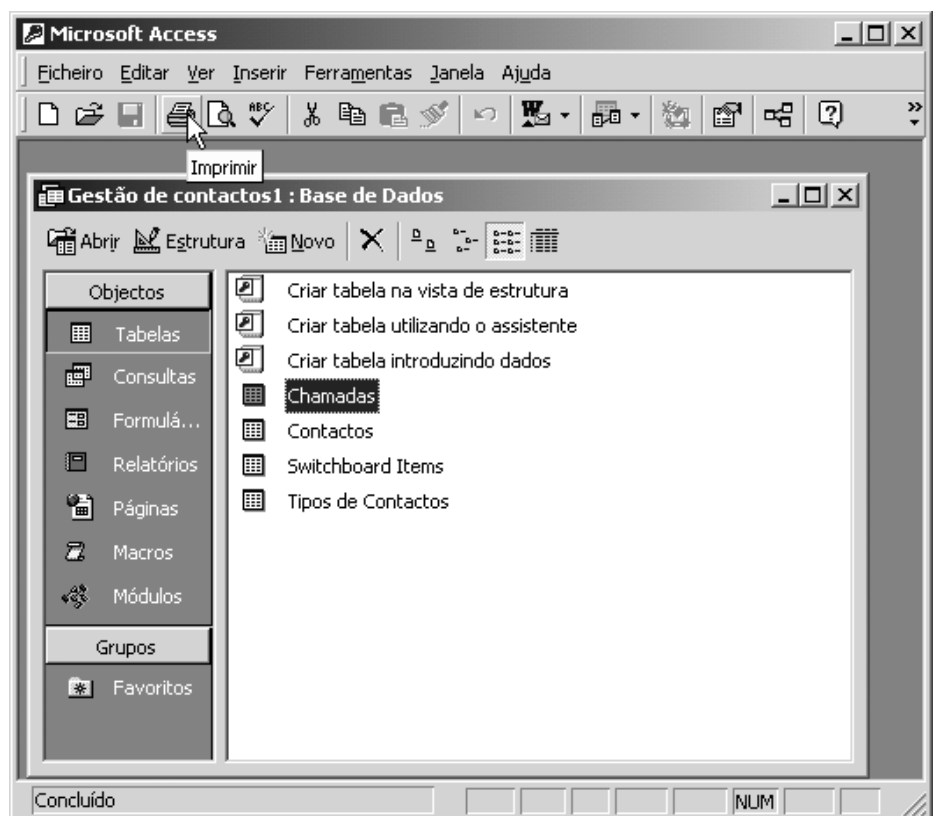
- **Bases de dados previamente definidas**
- **Definição das tabelas e dos campos a utilizar**
- **Possibilidade de incluir dados de exemplo**
- **Definição do estilo dos formulários e do estilo dos relatórios**



Access:# 5

O ambiente de trabalho

- **Ajanelado Access**
 - Menus e barras de ferramentas
- **Ajanelada base de dados**
 - Tabelas
 - Consultas
 - Formulários
 - Relatórios
 - Páginas
 - Macros
 - Módulos



Access:# 6

Tabelas I

● Algumas regras a observar ao estruturar um base de dados

- Dividir informação pelo maior número de tabelas que minimize a redundância entre os dados e maximize a eficiência no armazenamento dos mesmos
- Atribuir aos campos das tabelas os tipos de dados adequados de espaço e melhorar as operações de associação entre campos relacionados
- Designar chaves primárias para cada tabela de modo a identificar cada registo armazenado na tabela e impedir a introdução de valores duplicados ou nulos nos campos de chave primária

● Tipos de chave primária

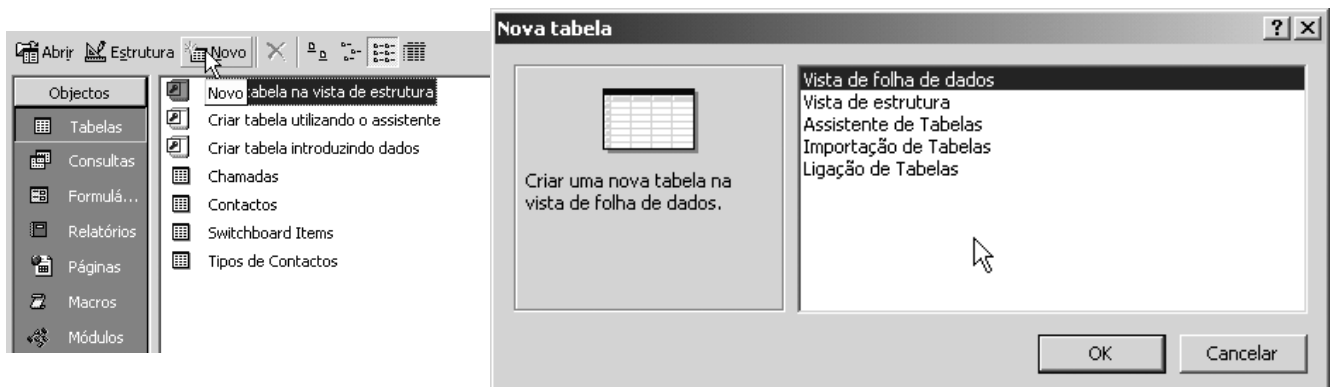
- **Numeração automática** : é a forma mais simples de criar chaves primárias. Um campo de numeração automática introduz automaticamente um número sequencial sempre que um novo registo é adicionado à tabela
- **Campos simples** : pode ser designado como chave primária quando o campo possui valores exclusivos, como números de código ou de referência
- **Múltiplos campos** : em situações em que não se pode garantir a exclusividade de nenhum campo simples, deve designar-se dois ou mais campos como chave primária. A situação mais comum em que isto acontece é nas tabelas utilizadas para relacionar duas ou mais outras tabelas

Access:# 7

Tabelas II

● Novas tabelas

- **Vista de folha de dados** : cria uma nova tabela na vista de folha de dados
- **Vista de estrutura** : cria uma nova tabela na vista de estrutura
- **Assistente de Tabelas** : cria uma nova tabela com a ajuda do assistente de tabelas
- **Importação de Tabelas** : importa para a base de dados actual tabelas de um ficheiro externo
- **Ligação de Tabelas** : cria a base de dados actual tabelas que ficam ligadas a tabelas existentes num ficheiro externo

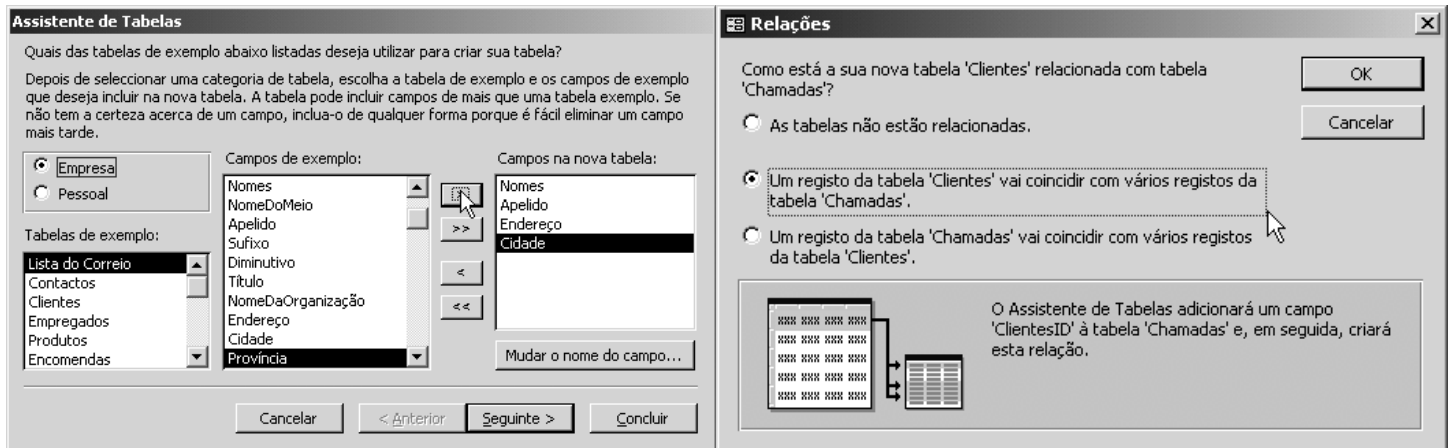


Access:# 8

TabelasIII

● Assistentedetabelas

- Permitecriarumanovatabeladeummodobastantesimples
- Apresentaumconjuntodetabelasdeexemplo
- Apresentagruposdecamposdeexemplomedianteatabeladeexemplo seleccionada
- Permiteestabelecerrelaçõescomtabelasjáexistentes



Access:# 9

TabelasIV

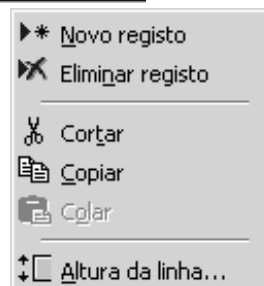
● Vistadefolhadados



- Apropriada para a edição e visualização dos dados
- Apresentação dos dados no formato de linha e coluna

	Cód. do Professor	Professor	Telefone	Extensão
	1	Delamare, Marie	3105551234	
	2	Mackenzie, Wendy	3105556543	
	3	Bein, Martin	3105554321	
	4	Wilson, Peter	3105550088	
	5	Burke, Shelley	3105554567	
*	(Numeração automática)			
Registo: 1 de 5				

- Botõesdenavegação
- Menusdelinhaedecoluna



Access:# 10

TabelasV

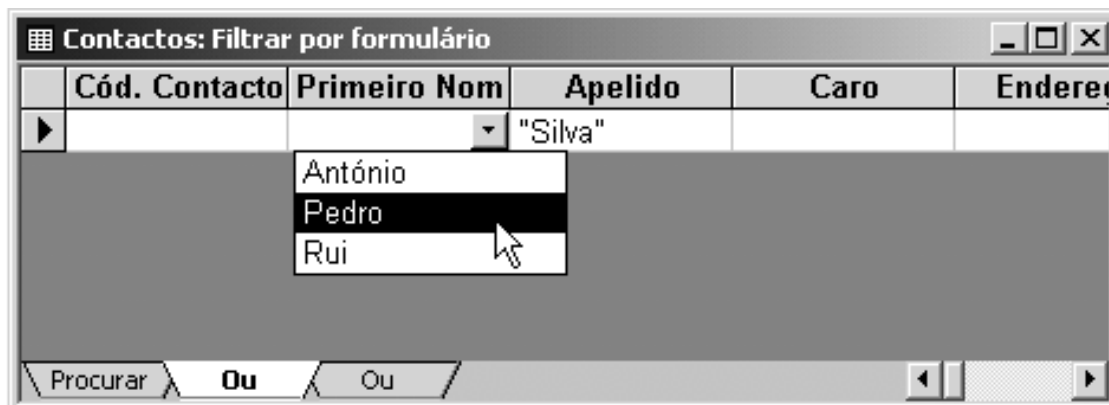
- **VistadefolhadadosII**

- Botõesdeordenação,filtragemelocalizaçãoderegistos



- Critériosdefiltragem:

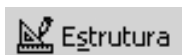
- Valoresnascaixas
- SeparadoresOu
- Operadoresdecomparação



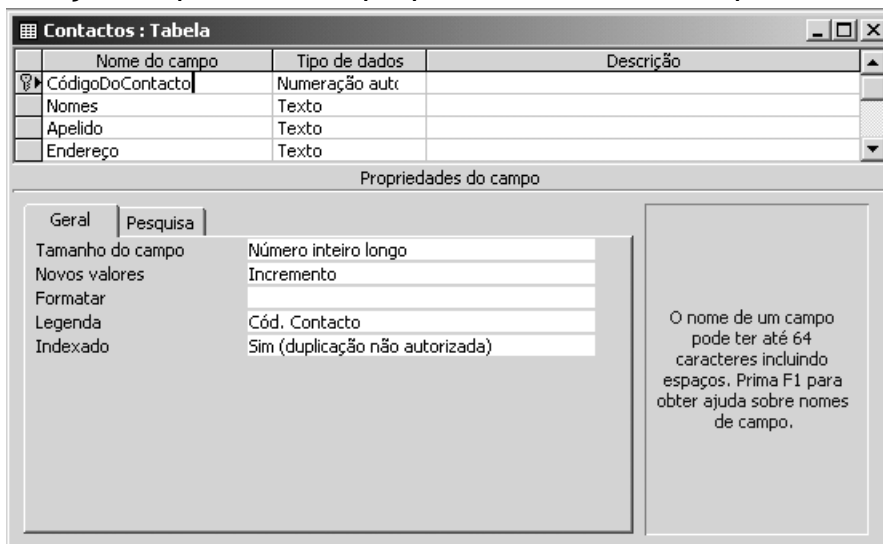
Access:# 11

TabelasVI

- **Vistadeestrutura**



- Apropriada para o desenho da estrutura de dados de cada tabela
- Atribuição de nomes aos campos da tabela
- Definir chave primária
- Formatação do tipo de dados e propriedades de cada campo



Access:# 12

Tabelas VII

● *TipodedadosI*

- **Texto**: paratexto, combinações detexto enúmeros, ou números que não necessitem decálculos (até 255 caracteres)
- **Memo**: paratexto extenso (até 64.000 caracteres)
- **Número**: parados numéricos que sejam utilizado sem cálculos matemáticos
 - **Byte** (números inteiros de 1 byte)
 - **Número inteiro** (números inteiros de 2 bytes)
 - **Número inteiro longo** (números inteiros de 4 bytes)
 - **Simples** (números fracionários de 4 bytes)
 - **Duplo** (números fracionários de 8 bytes)
- **Moeda**: parados numéricos ou valores monetários que sejam utilizado sem cálculos matemáticos e sobre os quais se pretenda evitar arredondamentos durante os cálculos. Os cálculos são precisos até 15 dígitos à esquerda e 4 dígitos à direita (8 bytes)
- **Numeração automática**: números sequenciais em incrementos de 1, ou números aleatórios exclusivos. São inseridos automaticamente quando se adiciona um novo registro (4 bytes)

Access:# 13

Tabelas VIII

● *TipodedadosII*

- **Data/Hora**: paradata e horas (desde o ano 100 até o ano 9999)
- **Sim/Não**: paracampos que contêm apenas um de dois valores, como sejam Sim/Não, Verdadeiro/Falso ou Ligado/Desligado (1 bit)
- **Objecto OLE**: objectos criados em programas que suportam o protocolo OLE (Object Linking and Embedding) e que podem ser ligados ou incorporados numa tabela do Microsoft Access, como sejam os documentos do Microsoft Word, as folhas de cálculo do Microsoft Excel, certos formatos de imagem e muitos outros (até 1 gigabyte ou limitado pelo espaço em disco)
- **Hiperligação**: para armazenar hiperligações. Um endereço de hiperligação pode ter até três partes: texto apresentado#endereço#subendereço. O endereço pode ser um caminho UNC (Universal Naming Convention) ou um URL (Uniform Resource Locator) (até 2048 caracteres)
- **Assistente de pesquisas**: assistente que permite escolher um tipo de dados de uma ou outra tabela de modo a garantir a compatibilidade de dados entre campos relacionados (o mesmo tamanho de campo e primária associada)

Access:# 14

TabelasIX

● *Propriedades dos campos I*

- **Tamanho do campo** : permite controlar o número máximo de caracteres que podem ser introduzidos num campo do tipo Texto ou o intervalo de valores numéricos que podem ser introduzidos num campo do tipo Número
- **Casa decimais** : permite especificar o número de casas decimais a apresentar num campo do tipo Número ou Moeda. Esta propriedade apenas afeta o modo como os dados são apresentados, e não o seu real valor
- **Novos valores** : permite especificar se um campo do tipo Numeração automática utiliza números sequenciais em incrementos de 1 ou números aleatórios exclusivos
- **Legenda** : permite especificar um nome de apresentação mais longo ou mais descritivo do que o nome real do campo, para o substituir quando apresentado na vista de folha de dados, num formulário ou num relatório
- **Valor predefinido** : permite especificar um valor por defeito para um determinado campo, que será introduzido sempre que se adicionar um novo registro. No entanto, é sempre possível alterar o valor proposto e introduzir valores diferentes
- **Indexado** : permite acelerar as procuras em campos que são pesquisados ou ordenados com frequência, mas as operações de actualização tornam-se mais demoradas. A chave primária é sempre um índice. Valores possíveis: Não, Sim com duplicação autorizada e Sim com duplicação não autorizada

Access:# 15

TabelasX

● *Propriedades dos campos II*

- **Regra de validação** : permite especificar regras que validem e limitem os dados a serem introduzidos. A maneira mais fácil de criar uma regra de validação é utilizar o Construtor de expressões
- **Texto de validação** : permite personalizar a mensagem a apresentar no caso em que a regra de validação não é satisfeita
- **Necessário** : obriga ou não à introdução de dados nesse campo
- **Permitir comprimento zero** : permite ou não a existência de sequências de texto de comprimento zero (``). Só está disponível para os campos do tipo Texto, Memo e Hiperligação

Necessário	Permitir comprimento zero	Nulo	""
Sim	Sim		""
Sim	Não		
Não	Sim	Nulo	""
Não	Não	Nulo	

Ao valor Nulo e a uma sequência de comprimento zero estão associados significados de " não sei " e " sei que não existe nenhum valor " respectivamente

Access:# 16

Tabelas XI

● Propriedades dos campos III

- **Formatar:** permite formatar o modo como os dados são apresentados num campo. Para os campos com tipo Numeração automática, Número, Moeda, Data/Hora e Sim/Não é possível seleccionar formatos predefinidos. No entanto, é possível criar formatos personalizados para qualquer tipo de dados, à excepção do Objecto OLE. A propriedade Formatar só afecta o modo como um valor é apresentado, não afecta a sua representação interna. O formato de apresentação só é aplicado quando os dados introduzidos são guardados.
- **Máscara de introdução:** permite especificar uma máscara de entrada para controlar o modo como os dados são introduzidos num campo. A propriedade máscara de introdução assegura que os dados serão ajustados ao formato definido e ao tipo de valores especificado para cada um dos espaços propostos.

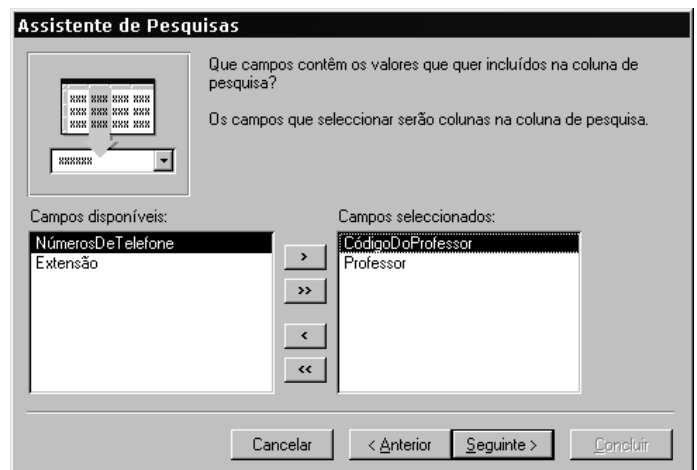
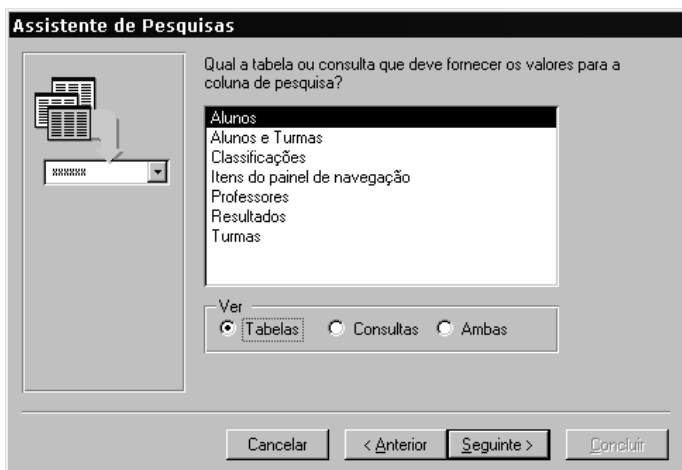
Se para um campo for definido um formato de apresentação e uma máscara de introdução, então o Microsoft Access utilizará a máscara de introdução para a edição de dados e o formato para a sua apresentação após o registo ser guardado.

Access:# 17

Tabelas XII

● Assistente de pesquisas I

- Tabela associada à coluna de pesquisa
- Campos a incluir na coluna de pesquisa
- Dimensionar as colunas de pesquisa

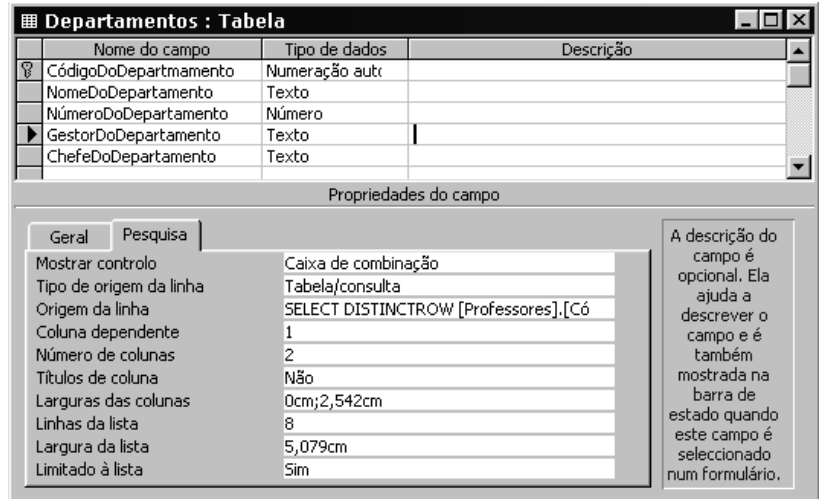


Access:# 18

TabelasXIII

AssistentedepesquisasII

- Caixa de combinação na vista de folhagem de dados
- Acelera o processo de seleção de valores
- Garante a correção das referências entre dados relacionados
- Propriedades do campo pesquisado na vista de estrutura



Cód. Departam.	Nome Departam.	Número do Departamento	Gestor do Departamento	Chefe
1	Psicologia	120	Mackenzie, Wendy	
2	Química	130	Delamare, Marie	
3	Matemática	140	Mackenzie, Wendy	
4	Informática	150	Bein, Martin	
5	Inglês	160	Wilson, Peter	

Registro: 1 de 5

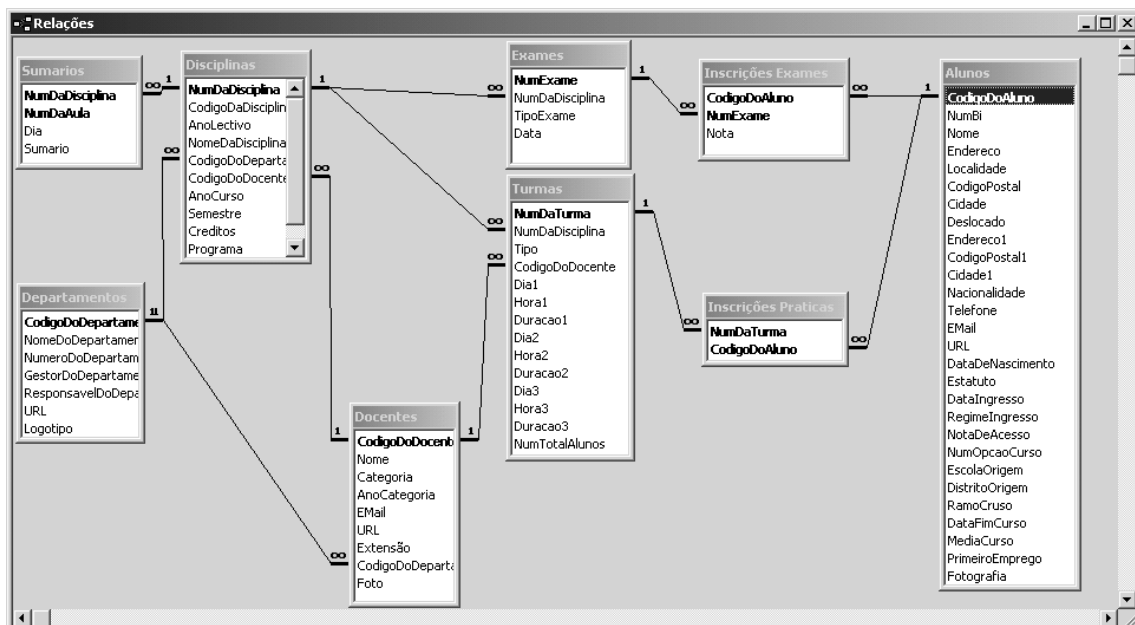
Access:# 19

TabelasXIV

RelaçõesI

- Associação estabelecida entre campos comuns de duas tabelas. Uma relação pode ser do tipo um -para-um, um -para-muitos ou muitos -para-muitos

relação pode



Access:# 20

TabelasXV

● RelaçõesII

- Integridadereferencial
- Propagaçãodaactualizaçãodoscamposrelacionados
- Propagaçãodaeliminaçãodosregistosrelacionados
- Propriedadesdeassociação

Editar relações

Tabela/consulta: Turmas Tabela/consulta relacionada: Inscrições Praticas

NumDaTurma	NumDaTurma

Impor integridade referencial

Propagar actualização dos campos relacionados

Propagar eliminação dos registos relacionados

Tipo de relação: Um-para-muitos

OK Cancelar Tipo de associação... Criar novo...

Propriedades da associação

1: Incluir só as linhas onde os campos associados de ambas as tabelas são iguais.

2: Incluir TODOS os registos de 'Turmas' e apenas os registos de 'Inscrições Praticas' em que os campos associados são iguais.

3: Incluir TODOS os registos de 'Inscrições Praticas' e apenas os registos de 'Turmas' em que os campos associados são iguais.

OK Cancelar

Access:# 21

TabelasXVI

● Tiposdeassociação

- Associaçãointerna
- Associaçãoexterna

Clientes : Tabela		Encomendas : Tabela	
Nome da empresa	Código do cliente	Código do cliente	Código da encom
Ernst Handel	ERNSH	ERNSH	11072
Familia Arquibaldo	FAMIA	FISSA	10184
Folies gourmandes	FOLIG	FOLIG	10016

Encomendas dos clientes : Consulta seleção		
Nome da empresa	Código do cliente	Código da encome
Ernst Handel	ERNSH	11072
Folies gourmandes	FOLIG	10016

Associação interna

Clientes : Tabela		Encomendas : Tabela	
Nome da empresa	Código do cliente	Código do cliente	Código da encome
Ottilies Käseladen	OTTIK	OTTIK	11020
Paris spécialités	PARIS	PICCO	10015
Piccolo und mehr	PICCO		

Encomendas dos clientes : Consulta seleção		
Nome da empresa	Código do cliente	Código da encome
Ottilies Käseladen	OTTIK	11020
Paris spécialités	PARIS	
Piccolo und mehr	PICCO	10015

Associação externa

Access:# 22

ConsultasI

- **Paraqueservem?**

- Servem para juntar, filtrar, agrupar, analisar e/ou alterar dados de diferentes maneiras e podem servir como fonte de registos para formulários e relatórios

- **Vantagens sobre os filtros**

- Uma consulta pode envolver tantas tabelas quanto as existentes
- Os critérios de selecção são mais poderosos
- Uma consulta tem um estatuto permanente na base de dados

- **Relação com as tabelas**

- Uma consulta não contém qualquer tipo de dados; apenas informação relativa às tabelas, campos e critérios a utilizar na consulta
- A actualização dos dados resultantes de uma consulta, reflecte -se nos registos das tabelas envolvidas

Access:# 23

ConsultasII

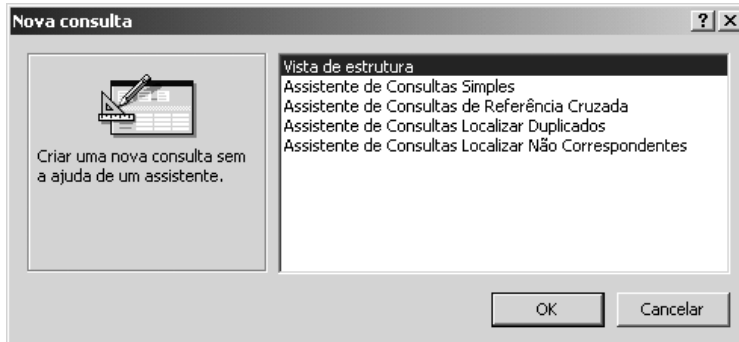
- **Resumo dos tipos de consulta**

- **Consultas de selecção** : são o tipo mais comum de consultas. Obtêm os dados de uma ou mais tabelas e mostramos resultados numa folha de dados
 - Consultas simples
 - Consulta com campos de cálculo
 - Consulta com parâmetros
 - Consulta de resumo
 - Consulta de valores de topo
 - Consulta localizar duplicados
 - Consulta localizar não correspondentes
- **Consultas de tabela de referência cruzada** : mostram valores resumidos numa tabela agrupada por um conjunto de atributos cruzados em linha e em coluna
- **Consultas de acção** : efectuam alterações em vários registos apenas numa operação
 - Consulta de eliminação
 - Consulta de actualização
 - Consulta de acrescentar
 - Consulta de criar tabela
- **Consultas SQL** : consultas criadas através de instruções SQL

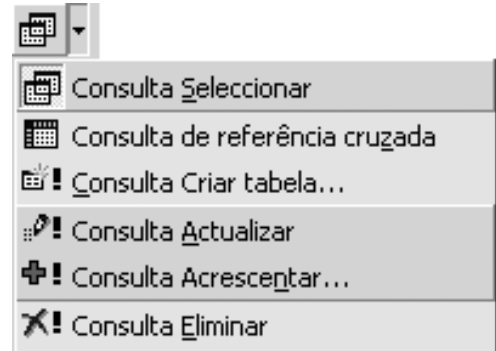
Access:# 24

ConsultasIII

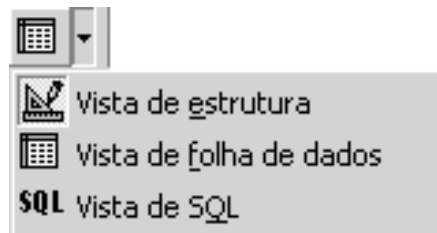
● Novaconsulta



● Tiposdeconsulta



● Tiposdevista

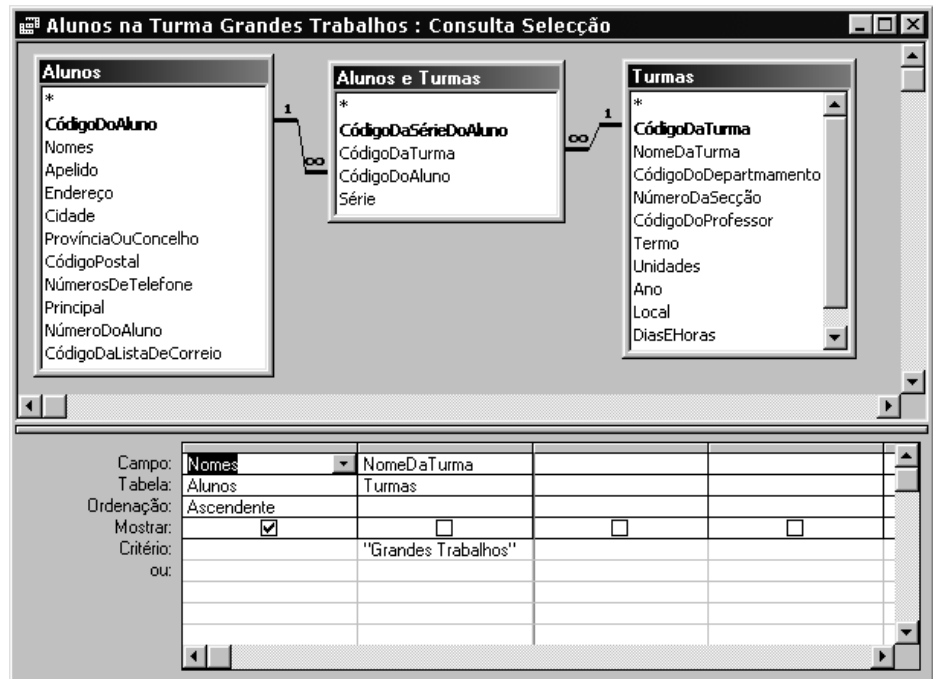


Access:# 25

ConsultasIV

● Vista de estrutura

- Tabelas, relações e propriedades de associação
- Botão Mostrar tabela
- Campos a consultar (o campo*)
- Ordenação ascendente ou descendente (campo mais à esquerda)
- Mostrar ou ocultar campos de consulta
- Critérios de seleção
- Botão Executar



Access:# 26

ConsultasV

● Critérios de selecção

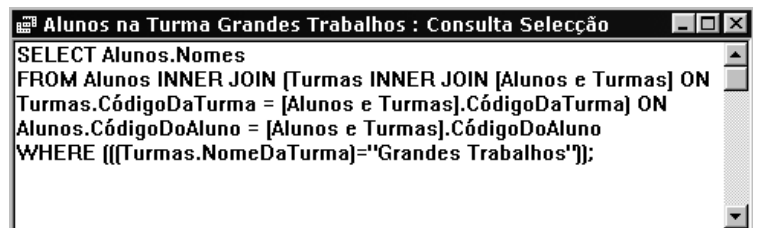
- Names malinha: E
- Emlinhas diferentes: Ou
- Formato Texto: entre"
- Formato Data/hora: entre#
- Construtor de expressões



● Vista de folhadedados



● Vista de SQL



Access:# 27

ConsultasVI

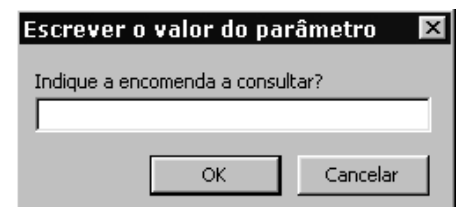
● Consulta com campos de cálculo

- É um novo campo que não faz parte de nenhuma tabela e cujo conteúdo é o resultado de um cálculo

Campo:	NomeDoProduto	PreçoUnitário	Preço promoção: [PreçoUnitário]*0,9
Tabela:	Produtos	Produtos	
Ordenação:			
Mostrar:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Critério:			
ou:			

● Consulta com parâmetros

- Utiliza caixas de diálogo para atribuição dinâmica de valores a parâmetros da consulta
- Menu <Consulta> seguida da opção <Parâmetros...>: permite definir o tipo de dados dos parâmetros



Campo:	CódigoDoEncomenda	CódigoDoProduto	Quantidade	PreçoUnitário
Tabela:	Detalhes da Encomenda	Detalhes da Encomenda	Detalhes da Encomenda	Detalhes da Encomenda
Ordenação:				
Mostrar:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Critério:	= [Indique a encomenda a consultar?]			
ou:				

Access:# 28

ConsultasVII

● Consultaderesumol

- Σ ● Grelhadeconsulta:opçãoTotal
- Camposaagrupar:AgruparPor
- Funçõesdeagregação:Soma;Média;Min, Max;Contar; DesvP; Var;Primeiro; Último

Esta consulta calcula os totais dos preços adicionais só para ...

Campo:	PaisDeDestino	NomeDaEmpresa	PreçoEstendido
Tabela:	Pedidos	Cientes	Detalhes Estendidos da
Total:	Agrupar Por	Agrupar Por	Soma
Ordenação:			
Mostrar:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Critério:	"Canadá" Ou "Rein		

... empresas no Canadá e no Reino Unido.

Pais de Dest	Nome da Empresa	SomaDePreçoEstendi
Canadá	Bottom-Dollar Markets	28.025,51 Esc.
Canadá	Laughing Bacchus Wine Cellars	522,50 Esc.
Canadá	Mère Paillarde	37.123,65 Esc.
Reino Unido	Around the Horn	14.602,15 Esc.
Reino Unido	B's Beverages	7.383,90 Esc.

Campo:	PaisDeDestino	NomeDaEmpresa	PreçoEstendido
Tabela:	Encomendas	Cientes	Detalhes Estendidos da
Total:	Agrupar Por	Agrupar Por	Soma
Ordenação:			
Mostrar:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Critério:	"Canadá" Ou "Reino Unido"		
ou:			<10000

Esta consulta calcula o total dos preços ... mas só mostra os estendidos para empresas no ... totais inferiores a Canadá e no Reino Unido ... 10.000 Esc.

Pais de Dest	Nome da Empresa	SomaDePreçoEstendi
Canadá	Bottom-Dollar Markets	28.025,51 Esc.
Canadá	Laughing Bacchus	522,50 Esc.
Canadá	Mère Paillarde	37.123,65 Esc.
Reino Unido	Around the Horn	14.602,15 Esc.
Reino Unido	B's Beverages	7.383,90 Esc.

Pais de Dest	Nome da Empresa	SomaDePreçoEstendi
Canadá	Laughing Bacchus	522,50 Esc.
Reino Unido	B's Beverages	7.383,90 Esc.

Access:# 29

ConsultasVIII

● Consultaderesumoll

- Registosafiltrar previamente:Onde
- Camposdecálculo envolvendo funçõesde agregação:Expressão

● Consultadevaloresde topo

- Botão<Valores superiores>

Tudo ▼

- 5
- 25
- 100
- 5%
- 25%
- Todas

Destes registos, a consulta devolve apenas aqueles cujos preços totais sejam superiores a 500,00 Esc. antes de os agrupar ou calcular os totais...

Pais de Desti	Nome da Empresa	Preço Total
Reino Unido	Seven Seas Imports	945,00 Esc.
Alemanha	Lehmans Marktstand	525,00 Esc.
Reino Unido	Seven Seas Imports	210,00 Esc.
Canadá	Mère Paillarde	691,20 Esc.

Campo:	PaisDeDestino	NomeDaEmpresa	PreçoTotal	PreçoTotal
Tabela:	Encomendas	Cientes	Detalhes Estendidos da	Detalhes Estendidos da
Total:	Agrupar Por	Agrupar Por	Soma	Onde
Ordenação:				
Mostrar:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Critério:	"Canadá" Ou "Rein			> 500
ou:				

... e, em seguida, a consulta apresenta apenas os totais para empresas no Canadá e no Reino Unido.

Pais de Destin	Nome da Empresa	SomaDoPreçoTotal
Canadá	Bottom-Dollar Markets	11.998,00 Esc.
Canadá	Mère Paillarde	21.691,36 Esc.
Reino Unido	Around the Horn	4.907,50 Esc.
Reino Unido	B's Beverages	1.380,00 Esc.
Reino Unido	Eastern Connection	11.463,00 Esc.
Reino Unido	Seven Seas Imports	9.799,60 Esc.

Este total para Seven Seas Imports não inclui a encomenda de 210,00 Esc.

Campo:	CódigoDoAluno	CódigoDaTurma	Nota (%): Soma([Resultados],[Nota]/[Classificações],[PontosMáximos])*[Classificações],[PercentagemDaSérie])
Tabela:	Alunos e Turmas	Classificações	
Total:	Agrupar por	Agrupar por	Expressão
Ordenação:			
Mostrar:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Access:# 30

ConsultaX

● Consultalocalizarduplicados

- AssistentedeConsultasLocalizarDuplicados
- Determinaseexistemregistosduplicadosouquaisosquepartilh amomesmovalor
- Seoptarpormostrarapenasocampocomvaloresduplicados,oas sistentejunta
informaçãorelativaàocorrênciadecadavalorduplicado

Campo:	CódigoDoCliente	CódigoDoCliente	CódigoDoCliente
Tabela:	Encomendas	Encomendas	Encomendas
Total:	Primeiro	Contar	Agrupar por
Mostrar:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Crítério:		>1	
ou:			

Campo:	CódigoDoCliente	CódigoDoEncomenda
Tabela:	Encomendas	Encomendas
Ordenação:	Ascendente	
Mostrar:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Crítério:	Em (SELECT [CódigoDoCliente] FROM [Encomendas] GROUP BY [CódigoDoCliente] HAVING Count(*)>1)	
ou:		

Access:# 31

ConsultaX

● Consultalocalizarnãocorrespondentes

- AssistentedeConsultasLocalizarNãoCorrespondentes
- Localizaregistosdeumadadatabelaquenãotêmregistosrelaci onadosnumaoutra
tabela
- Podesusadaparamanutençãodaintegridadereferencial
- CritérioÉNulo

Qual a informação que está em ambas as tabelas?
Por exemplo, uma tabela Clientes e uma Encomendas podem ambas ter um campo IDDoCliente. Os campos equivalentes podem ter nomes diferentes.

Selecione o campo equivalente em cada tabela e faça clique sobre o botão <=>.

Campos em 'Encomendas':
CódigoDoEncomenda
CódigoDoCliente
CódigoDoEmpregado
DataDaEncomenda
NumPedidoCompra
NomeDoDestinatário
EndereçoDoDestino
CidadeDoDestino
EstadoOuProvinciaDeDestino

Campos em 'Pagamentos':
CódigoDoPagamento
CódigoDoEncomenda
TotalDoPagamento
DataDoPagamento
NumCartãoCrédito
NomeDetentoresCartão
DataValidadeCartão
CódMétodoPagamento

Campos equivalentes: CódigoDoEncomenda <=> CódigoDoEncomenda

Campo:	CódigoDoEncomenda	CódigoDoCliente	CódigoDoEncomenda
Tabela:	Encomendas	Encomendas	Pagamentos
Ordenação:			
Mostrar:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Crítério:			É Nulo
ou:			

Access:# 32

ConsultasXI

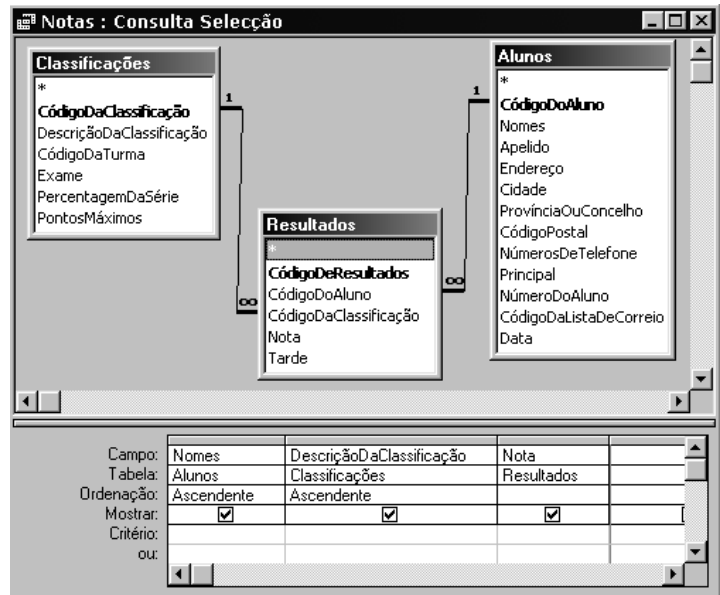
● Consultatabeladereferênciacruzadal

- Tornamaisfácil emaiscompactaavisaualizaçãodedadosagrupad OS
- Cruzaemlinhasecolunasainformação relativaa dadosagrupado S

Notas : Consulta Seleção

Nomes	Descrição da Classificação	Nota
Brandon sda	Classificação Semanal	67
Brandon sda	Exame Final	90
Brandon sda	Exame Semestral	93
Brandon sda	Questionário Curto em Assuntos Base	45
Brandon sda	Questionário Curto em Assuntos Base	23
Brandon sda	Questionário Pop	87
Deborah	Classificação Semanal	93
Deborah	Exame Final	194
Deborah	Exame Semestral	180
Deborah	Projecto	141
Helvetius	Classificação Semanal	90
Helvetius	Classificação Semanal	99
Helvetius	Classificação Semanal	99
Helvetius	Exame Final	296
Helvetius	Exame Final	90
Helvetius	Exame Final	153
Helvetius	Exame Semestral	191
Helvetius	Exame Semestral	85
Helvetius	Projecto	150
Helvetius	Projecto 1 - Tabelas	100

Registro: 1 de 70



Access:# 33

ConsultasXII

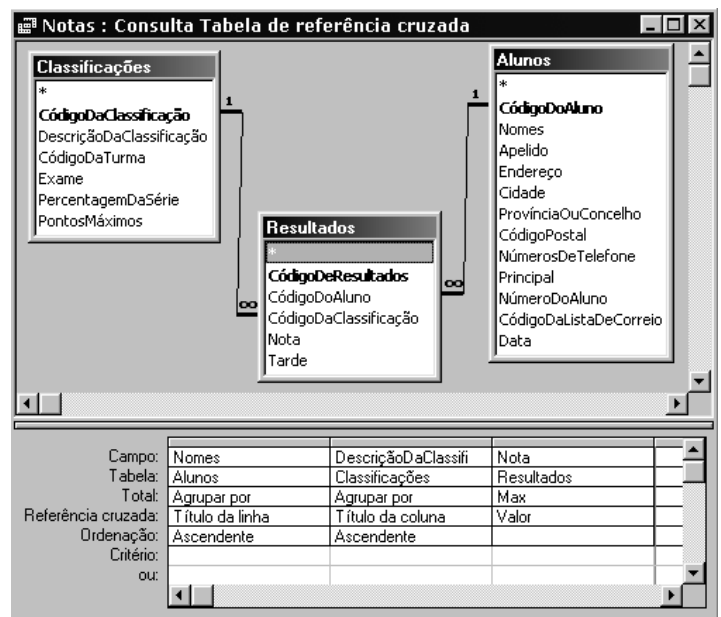
● Consultatabeladereferênciacruzadall

- Grelhadeconsulta:opçãoReferênciacruzada
- Títulodalinha(umoumaiscampos)
- Títulodacoluna(umcampo)
- Valor(umcampo)

Notas : Consulta Tabela de referência cruzada

Nomes	Class	Exam	Exam	Proje	Proje	Proje	Proje	Ques	Ques
Brandon sda	67	90	93					45	87
Deborah	93	194	180	141					
Helvetius	99	296	191	150	100	100	94	78	67
Margaret	99	260	185	123	100	100	93		73
Matthew	90	280	192	100	95	100	95		
Nancy	100	300	190	143	100	100	90	55	89
Tim	99	279	89		100	100	89	56	98

Registro: 1 de 7



Access:# 34

ConsultasXIII

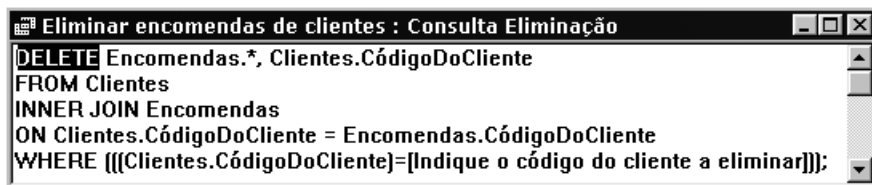
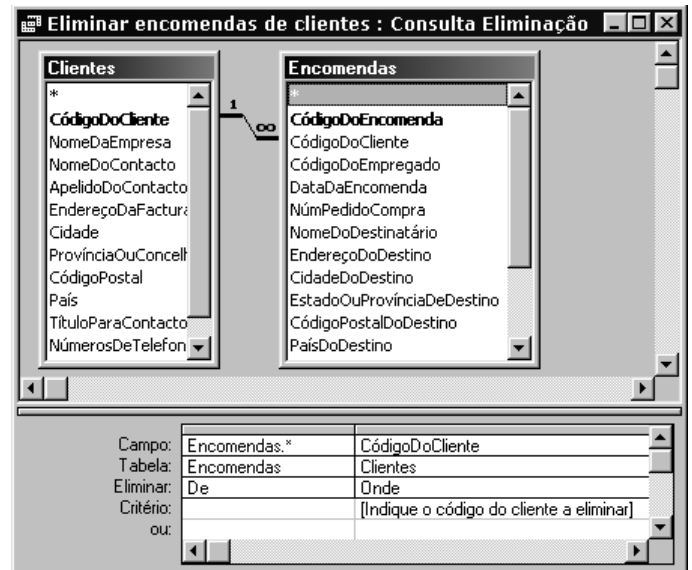
● Consulta de eliminação

- Elimina um grupo de registos de uma ou mais tabelas
- Entrada Eliminar: De e Onde
- Botão Vista de folha de dados
- Botão Executar



● Eliminar registos

- Única tabela
- Múltiplas tabelas
- Integridade referencial com propagação da eliminação dos registos relacionados

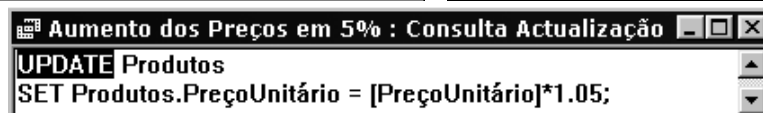
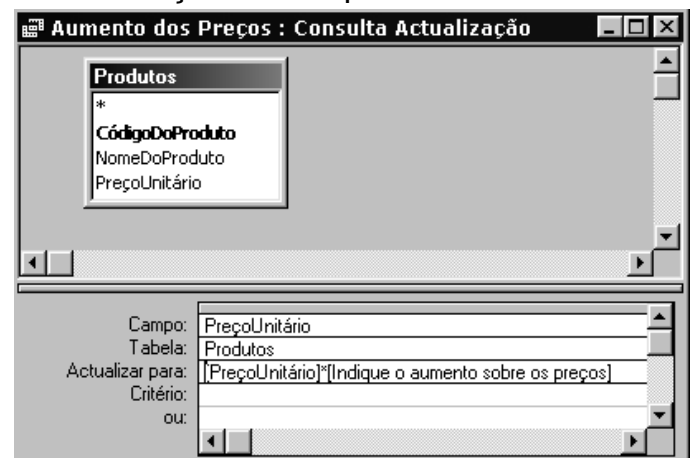
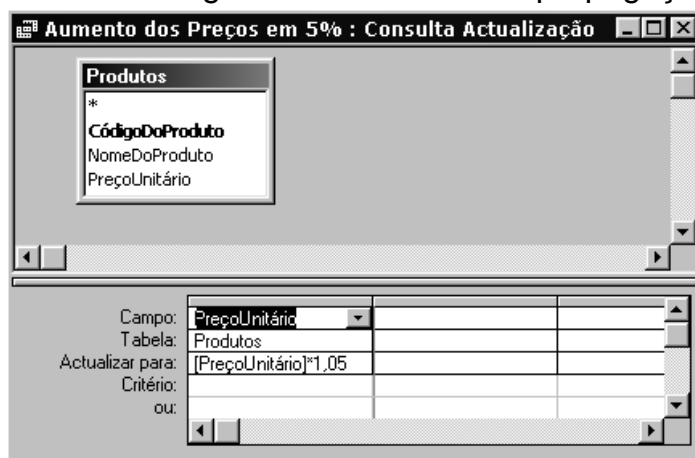


Access:# 35

ConsultasXIV

● Consulta de actualização

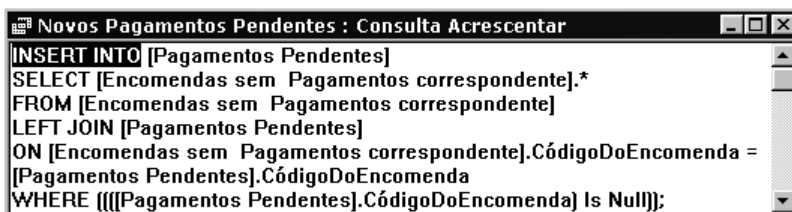
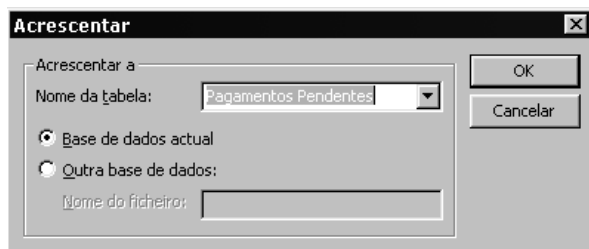
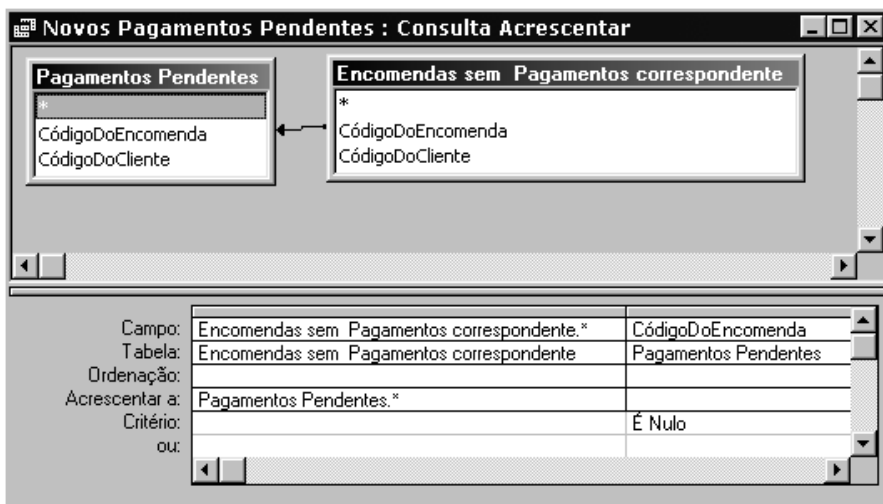
- Efectua alterações globais para um grupo de registos em uma ou mais tabelas
- Entrada Actualizar para
- Integridade referencial com propagação da actualização dos campos relacionados



Access:# 36

ConsultasXV

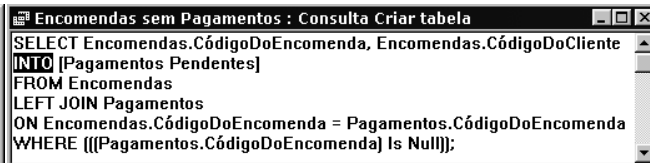
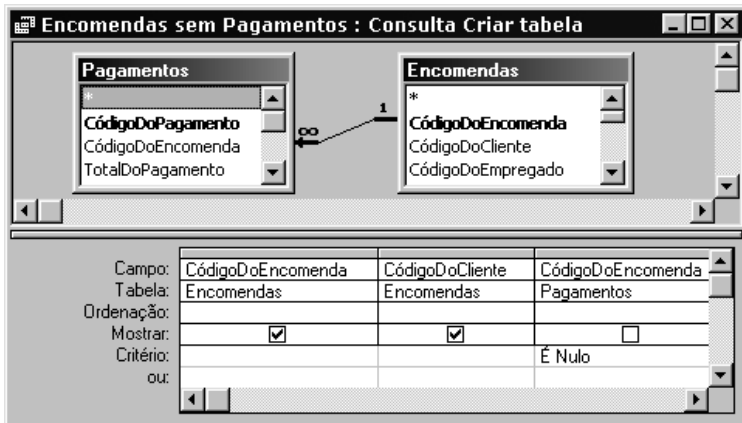
- **Consultaacrescentar**
 - Acrescentaumgrupo deregistrosdeumaou maistabelasaofimde outratabela
 - CaixaAcrescentar
 - EntradaAcrescentara



Access:# 37

ConsultasXVI

- **Consultacriartabela**
 - Criaumanovatabelaapartirdedadosexistentesemoutrastabelas
 - Sãoúteispara:
 - Fazerumacópiadesegurançadeumatabela
 - Preservarosdadosdeumpontoespecíficonotempo
 - Criarumhistóricoderegistrosantigosantesdeoseliminardatabelaacual
 - CaixaCriarTabela



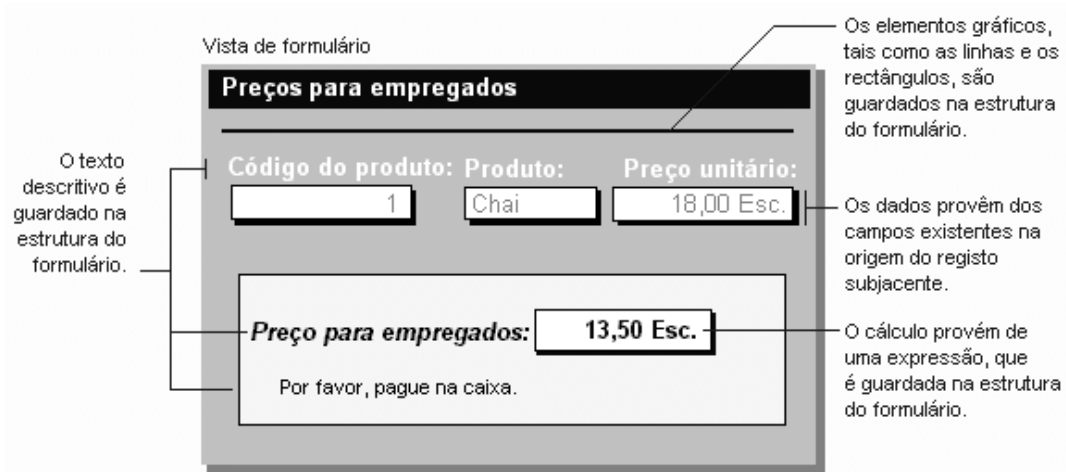
Access:# 38

FormuláriosI

● Paraqueservem?

- Servemprincipalmentecomoalternativaàstabelaseàsconsultas paraa visualizaçãoeintroduçãodedadosdeumaformamaisagradável
- Tambémsãoutilizadosparacriarcaixasdediálogo paraaceitar dadosdo utilizadorefectuaracçõescombasenessesdados

● Comosão?

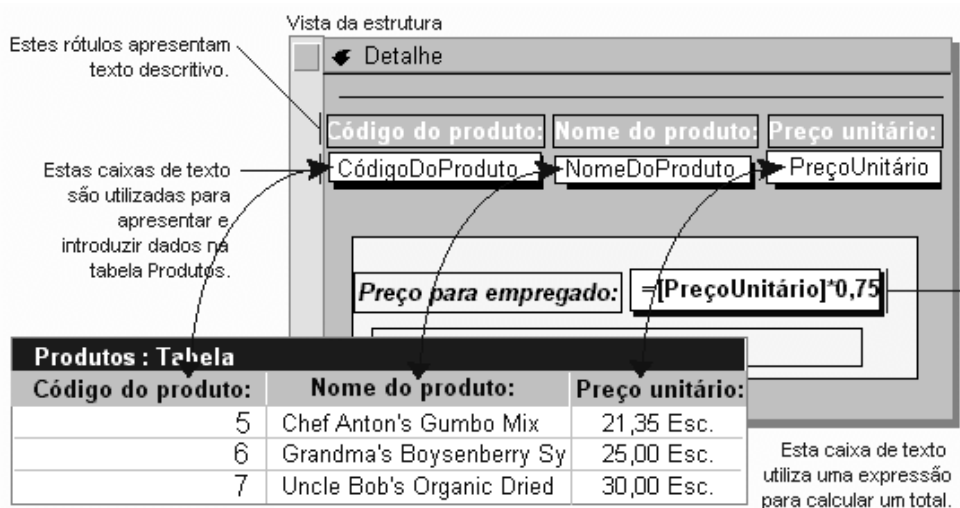


Access:# 39

FormuláriosII

● Comofuncionam?

- Disponibilizamumasériedeelementosgráficos, aosquais sedá onomegenérico decontroles, parapersonalizarainterfacecomoutizador
- Permitecriardependênciasentreosregistosexistentesnastab elaseos controlospresentesnoformulário



Access:# 40

FormuláriosIII

● Subformulários

- É um formulário dentro de outro formulário
- São particularmente eficazes para visualizar dados de relações um-para-muitos
- Um formulário com subformulários é designado por formulário hierárquico

Os dados nestes campos vêm da tabela **Categorias** — o lado "um" de uma relação um-para-muitos.

Categorias				
Nome da Categoria:		Bebidas	Descrição: Refrigerantes, cafés, chás e cervejas	
Nome do Produto	Quantidade Por Unidade	Descontinuado	Preço Unitário	
Chai	10 caixas x 20saco	<input type="checkbox"/>	\$ 18,00	
Chang	24 garrafas de 12oz	<input type="checkbox"/>	\$ 19,00	
Guaraná Fantástica	12 latas de 355ml	<input checked="" type="checkbox"/>	\$ 4,50	

Os dados nestes campos vêm da tabela **Produtos** — o lado "muitos" de uma relação um-para-muitos.

Este formulário mostra dados da tabela **Fornecedores** — o lado "um" de uma relação um-para-muitos.

The screenshot shows a form titled 'Fornecedores' with fields for 'Nome da Empresa' (New Orleans Cajun Delights) and 'Nome do Contacto' (Shelley Burke). Below these is a button 'Rever os Produtos'. A subform titled 'Lista dos Produtos' is embedded within the main form, displaying a table of products.

Nome do Produto	Quantidade por Unidade	Descontinuado	Preço Unitário
Chef Anton's Caj	48 - canecas de 6 onças	<input type="checkbox"/>	22,00 Esc.
Chef Anton's Gun	36 caixas	<input type="checkbox"/>	21,35 Esc.
Louisiana Fiery H	32 - garrafas de 8 onças	<input checked="" type="checkbox"/>	21,05 Esc.

Faça clique sobre este botão ...

... para mostrar registos relacionados da tabela **Produtos** — o lado "muitos" de uma relação um-para-muitos.

● Formulários ligados

- O conceito de subformulário fica representado por um controlo (normalmente um botão de comando)
- Os dados são igualmente apresentados hierarquicamente

Access:# 41

FormuláriosIV

● Novo formulário

- **Vista de estrutura** : para criar um formulário sem a ajuda de um assistente
- **Assistente de Formulários** : cria automaticamente um formulário com base na série de opções que forem seleccionadas
- **Formulário Automático** : consoante a opção seleccionada, cria num só passo um formulário em forma de colunas, de tabela ou de vista de folhad edados
- **Assistente de Gráficos** : cria um formulário em forma de gráfico
- **Assistente de Tabelas Dinâmicas** : cria um formulário baseado numa tabela dinâmica do Excel

The 'Novo formulário' dialog box has a title bar with a question mark and close button. On the left, there is an icon of a document with a pencil and the text 'Criar um novo formulário sem a ajuda de um assistente.'. On the right, under 'Vista de estrutura', there is a list of options: 'Assistente de Formulários', 'Formulário Automático: Colunas', 'Formulário Automático: Tabela', 'Formulário Automático: Folha de dados', 'Assistente de Gráficos', and 'Assistente de Tabelas Dinâmicas'. At the bottom, there is a dropdown menu labeled 'Escolha a tabela ou consulta de onde os dados do objecto são provenientes:' and two buttons: 'OK' and 'Cancelar'.

Access:# 42

FormuláriosV

● Assistente de formulários

- É o modo mais simples e rápido de criar um formulário que reúna dados de mais do que uma tabela
- Permite definir o tipo de formulário hierárquico

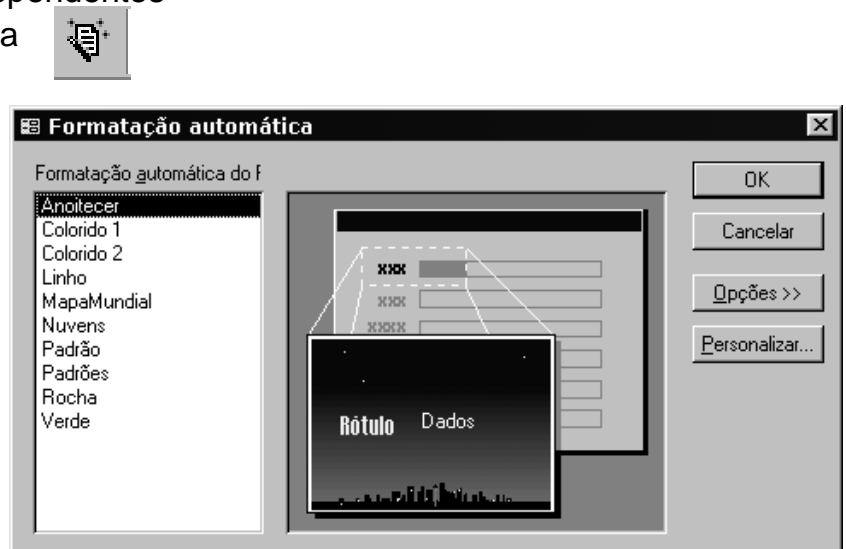


Access:# 43

FormuláriosVI

● Vista de estrutural

- Permite personalizar o conjunto de controlos de um formulário
- Cabeçalho, Detalhe e Rodapé do formulário
- Controlos dependentes e independentes
- Botão Formatação automática

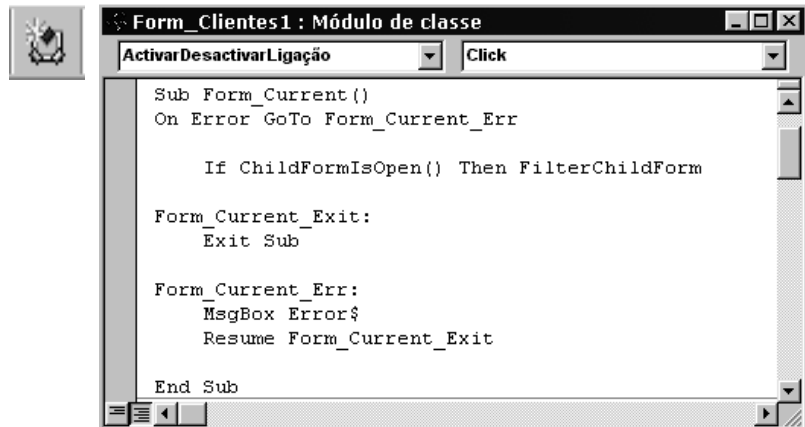
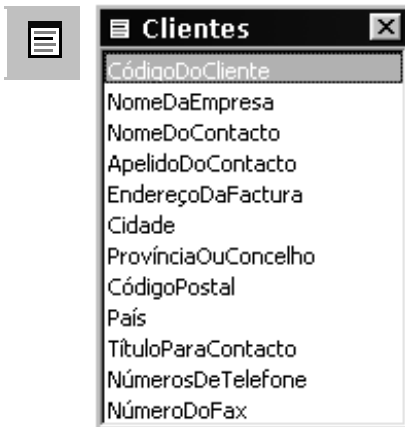
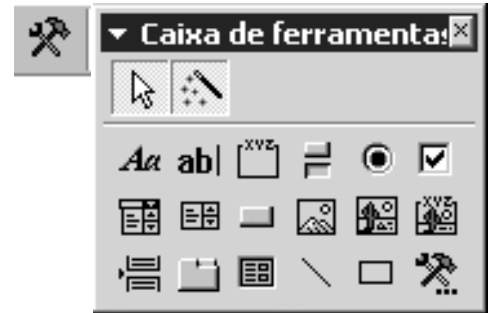


Access:# 44

FormuláriosVII

- **Vistadeestrutural**

- BotãoCaixadeferramentas:controlo e assistentesdecontrolos
- BotãoListadecampos:controlosdependentes
- BotãoCódigo:procedimentodeacontecimentos



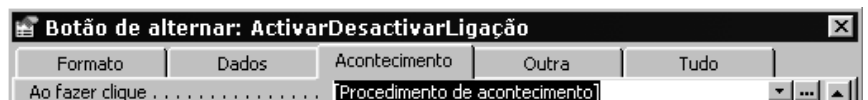
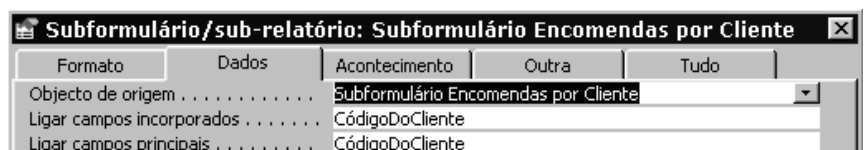
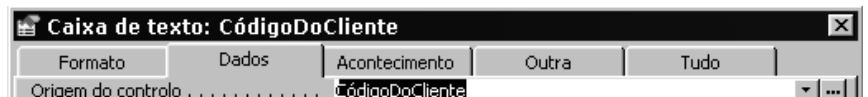
Access:# 45

FormuláriosVIII

- **Propriedadesdo formulárioedoscontrolos**



- BotãoPropriedades
- Origemdosregistosnum formulário:deumaúnica tabelaouconsulta
- Origemdocontrolo: atributosdosregistos dependentedocontrolo
- Ligarcamposincorporados eprincipais:ligaçãoentre formulárioe subformulários
- Acontecimentos: procedimentoemcódigo



Access:# 46

FormuláriosIX

● Controloscomcálculos

- Asexpressõesdevemserprecedidasdooperador=
- =[PreçoUnitário]*0,75
- =[Endereço]&" "&[Cidade]& " ISe(ÉNulo([Distrito]),"" &[Distrito])
- =Formulários![Encomendas]![CódigoDaEncomenda]
- =Formulários![Encomendas]![SubformulárioDasEncomendas]![Preço]*1,06

● Funçõesagregadasem subformulários

- No subformulário: =Soma([Quantidade]*[PreçoUnitário])
- No formulário: =[SubformulárioDasEncomendas]![SubtotalDaEncomenda]

Detalhe

NomeDoProduto PreçoUnitário Quantidade

Rodapé do Formulário

Subtotal da Encomenda: =Soma([Quantidade]*[PreçoUnitário])

Código da Encomenda: 10001		Data da Encomenda: 13-Mai-91	
Produto:	Preço Unitário:	Quantidade:	
NuNuCa Nuß-Nougat-Creme	9,80 Esc.	30	
Boston Crab Meat	12,80 Esc.	40	
Raclette Courdavault	38,50 Esc.	8	
Subtotal:		1.363,15 Esc.	
Frete:		79,45 Esc.	

Access:# 47

FormuláriosX

● ControlosI

- **Rótulos**: não mostram valores de campos ou cálculos; são sempre independentes; não se alteram quando se move o registo actual
- **Caixas de Texto** : servem para ver campos (caso em que são dependentes); ver cálculos ou aceitar outras informações a serem introduzidas pelo utilizador
- **Grupos de opções** : para ver conjuntos limitados de alternativas; facilita a selecção de um valor; apenas pode ser seleccionada uma opção de cada vez
- **Botões de alternar, botões de opção e caixas de verificação** : permitem ver tipos de dados Sim/Não; quando o botão/caixa está premido/seleccionado o valor é Sim, quando não está o valor é Não; podem ser incluídos em grupos de opções
- **Caixas de combinação e caixas de listagem** : facilitam a selecção de valores e garantem a sua correcção; podem ter mais do que uma coluna mas apenas uma pode ser dependente; a propriedade **LimitarUmaLista** das caixas de combinação permite controlar a inserção ou não de valores para os itens apresentados
- **Botões de comando** : permitem executar conjuntos de acções desde que a propriedade **AoFazerClique** se associe a macro ou procedimento respectivo; o Assistente de Botões de Comando permite criar mais de 30 tipos diferentes de botões de comando e respectivos procedimentos

Access:# 48

FormuláriosXI

● **ControlosII**

- **Imagens**:adicionaimagensaosformulários;nãoépossíveeditarasimagens
- **Moldurasdeobjectosdependenteseindependentes** :permittedicionarobjectosdependentes/independentesaumformuláriosobaformadeobjectoinseridooudeobjectoligado;nocasodeobjectosdependenteso campoassociado deve ser dotipo ObjectoOLE
- **Quebrasdepágina** :permittedinserirquebrasdepáginaparaocasodoformulário ser impresso
- **Controlosseparador** :permittedapresentarváriaspáginasdeinformaçõescomo umconjuntoúnico;éespecialmenteútilnoscasosemqueoscontrolosquese pretendemutilizarpodemseragrupadosenváriascategorias
- **Subformulários**:sãoparticularmenteeficazesparamostrardadosrelativosa relaçõesum-para-muitos;oformulárioprincipaleo subformulário ficamligadosde formaaqueo subformulário mostre apenasosregistosqueestãorelacionadoscom oregistoactualdoformulárioprincipal;umformuláriopodeter umnúmero indeterminadode subformulários
- **Linhaserectângulos** :permittedesenharlinhaserectângulosrespectivamente

Access:# 49

RelatóriosI

● **Paraqueservem?**

- Servempareummodopersonalizadoeeficazapresentarasinformaçõesda basededadosnumformatoimpresso
- Todosos elementos respeitantesaumrelatório sãoofacilmentecombináveis

● **Comosão?**

O título do relatório e os títulos das colunas são guardados na estrutura do relatório.

Vendas por data

8-Mar-96 A data provém de uma expressão guardada na estrutura do relatório.

Data do envio:	Código da en	Valor da ve
----------------	--------------	-------------

4-Mar-96	10951	459
	10990	4.289
	10991	2.296

Total:		7.044
---------------	--	--------------

5-Mar-96	10924	1.836
	10927	800
	10966	1.098

Total:		3.734
---------------	--	--------------

Os dados provém de campos contidos na tabela, consulta ou instrução SQL subjacente.

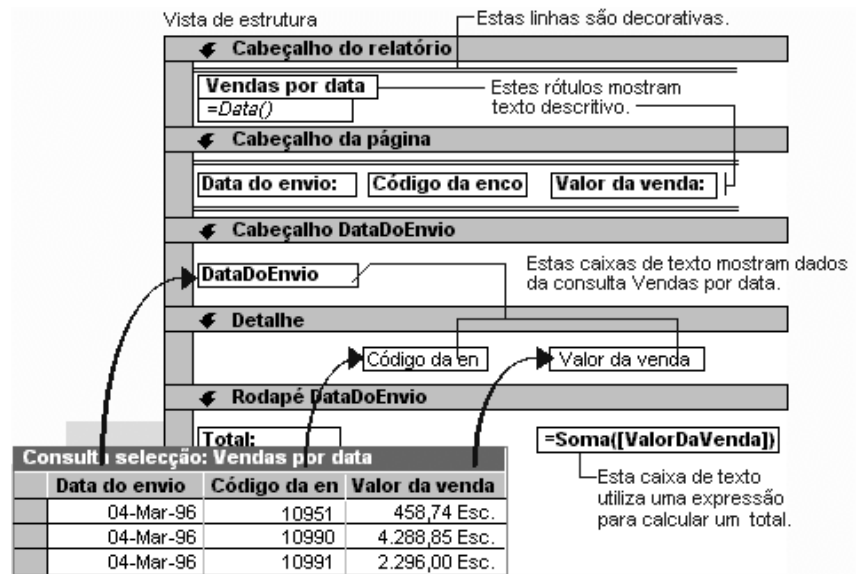
Os totais provém de expressões guardadas na estrutura do relatório.

Access:# 50

RelatóriosII

● Comofuncionam?

- Tal como os formulários, disponibilizam uma série de elementos gráficos, aos quais se dá o nome genérico de controlos, para personalizar a interface com o utilizador
- A maior parte das informações contidas num relatório é proveniente de uma tabela, consulta ou instrução SQL: constituem a origem dos dados do relatório
- As restantes informações fazem parte de uma própria estrutura de relatório



Access:# 51

RelatóriosIII

● Novorelatório

- **Vistadeestrutura** : para criar um relatório sem a ajuda de um assistente
- **AssistentedeRelatórios** : cria automaticamente um relatório com base no conjunto de opções que forem seleccionadas
- **RelatórioAutomático** : consoante a opção seleccionada, cria num só passo um relatório em formato de colunas ou de tabela
- **AssistentedeGráficos** : cria um relatório em formato de gráfico
- **AssistentedeEtiquetas** : cria um relatório formatado para a impressão de etiquetas



Access:# 52

RelatóriosIV

● Assistente de etiquetas

- Criar etiquetas personalizadas simples e rapidamente
- Opções: dimensão das etiquetas; aspecto do texto; configuração e ordenação



O assistente cria etiquetas padrão ou personalizadas.

Qual a dimensão que deseja para as etiquetas?

Número do produto:	Dimensões:	Numeração horizontal:
28171	90,2 mm x 42,3 mm	2
28173	96,5 mm x 44,5 mm	2
28175	83,8 mm x 42,3 mm	2
28179	84,0 mm x 42,0 mm	2
28183	83,8 mm x 42,3 mm	2

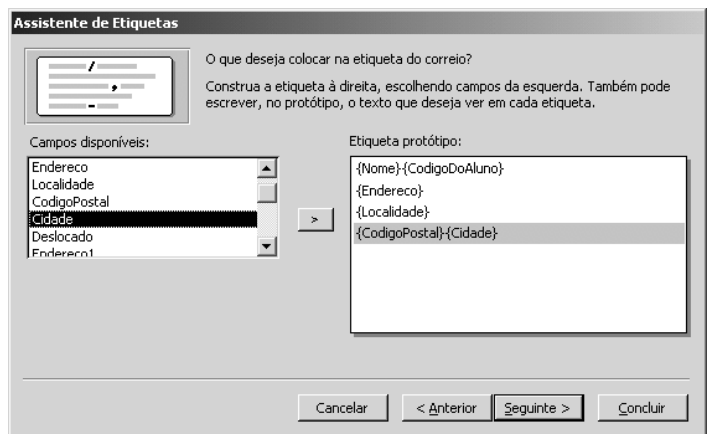
Unidade de medida: Inglesa Métrica

Tipo de etiqueta: Alimentação de folha Contínua

Filtrar por fabricante: IA-ONE

Personalizar... Mostrar dimensões personalizadas de etiquetas

Cancelar < Anterior Seguinte > Concluir



O que deseja colocar na etiqueta do correio?

Construa a etiqueta à direita, escolhendo campos da esquerda. Também pode escrever, no protótipo, o texto que deseja ver em cada etiqueta.

Campos disponíveis:

- Endereco
- Localidade
- CodigoPostal
- Cidade
- Deslocado
- Endereco1

Etiqueta protótipo:

```
{Nome}-{CodigoDoAluno}
{Endereco}
{Localidade}
{CodigoPostal}-{Cidade}
```

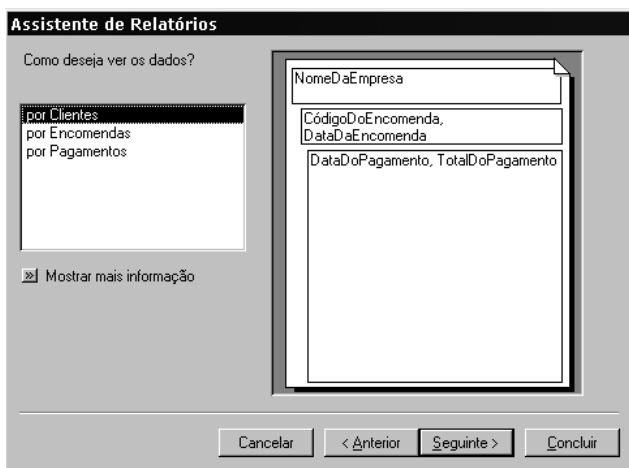
Cancelar < Anterior Seguinte > Concluir

Access:# 53

RelatóriosV

● Assistente de relatórios

- É o modo mais simples e rápido de criar relatórios mais elaborados
- Uma ótima forma de simplificar e potenciar o uso do assistente de relatórios é utilizar consultas que agrupem, filtre e ordene previamente os dados de origem para o nosso relatório
- Opções: tabelas e campos; níveis de agrupamento; sequência e ordenação; valores de resumo; esquema, orientação e estilo



Como deseja ver os dados?

por Clientes
por Encomendas
por Pagamentos

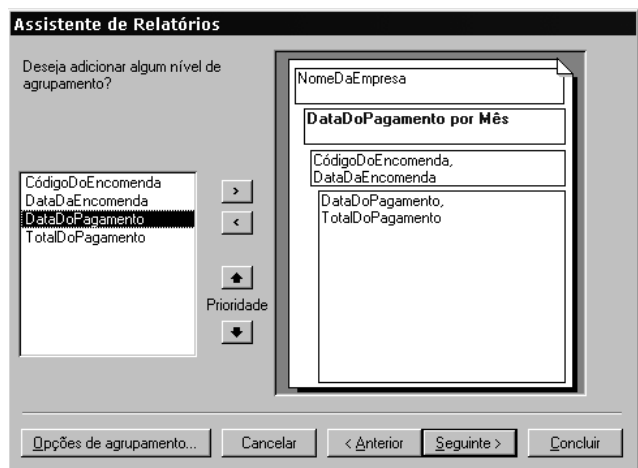
Mostrar mais informação

NomeDaEmpresa

CódigoDoEncomenda,
DataDaEncomenda

DataDoPagamento, TotalDoPagamento

Cancelar < Anterior Seguinte > Concluir



Deseja adicionar algum nível de agrupamento?

NomeDaEmpresa

DataDoPagamento por Mês

CódigoDoEncomenda,
DataDaEncomenda

DataDoPagamento,
TotalDoPagamento

CódigoDoEncomenda
DataDaEncomenda
DataDoPagamento
TotalDoPagamento

Prioridade

Opções de agrupamento... Cancelar < Anterior Seguinte > Concluir

Access:# 54

RelatóriosVI

● Vistadeestrutura

- Permitepersonalizaroconjunto decontrolosdo relatório
- Cabeçalhos,RodapéeDetalhe

Cabeçalho do relatório		
Pagamentos dos Client		
Cabeçalho de página		
Cabeçalho CódigoDoCliente		
Empresa	NomeDaEmpresa	
Cabeçalho DataDoPagamento		
DataDoPagamento	=Formato\$(DataDoPagamen	
Cabeçalho CódigoDoEncomenda		
Número da Encomenda	CódigoDoEncomenda	
Data Encomenda	DataDaEnc	
	Data Pagamento	Total
Detalhe		
	DataDoPagamento	TotalDoPagamento
Rodapé de página		
=Agora()		
Rodapé do relatório		

● Verantes

- Permitevisualizaro relatórioantes deimprimir
- Botõesdeimpressãoevisualização



Pagamentos dos Clientes

Empresa	Vamos Parar e Comprar	
DataDoPagamento	Fevereiro 1995	
Número da Encomenda	1	
Data Encomenda	02-02-1995	
	Data Pagamento	Total
	02-02-1995	233,95 Esc.
DataDoPagamento	Março 1995	
Número da Encomenda	2	
Data Encomenda	14-03-1995	
	Data Pagamento	Total
	14-03-1995	90,30 Esc.

Access:# 55

RelatóriosVII

● Secções

- Ainformaçãorepresentada numrelatórioencontra -se divididaporsecções
- Cadasecção temum objectivoespecífico e preencheorelatóriode acordocomregras predefinidas
- NaVistadeestrutura, o conteúdodeumasecção representaotipode informação porregistro.No relatórioimpresso, essa informaçãoérepetida consoanteonúmerode registosaapresentar
- Existem5secçõesbásicase porcadagrupo dedadosão adicionadas2novassecções

Vista de estrutura		
Cabeçalho do relatório		
Relatório das vendas		
=Data()		
Cabeçalho da página		
Data do envio:	Código da encomenda:	Valor da encomenda:
Detalhe		
DataDoEnvio	CódigoDaEncomenda	ValorDaEncomenda
Rodapé da página		
=[Página]		
Rodapé do relatório		
Total geral:		=Soma([ValorDaEncomenda])
Cabeçalho do grupo		
08-Maio-96		
	11040	1.200
	11046	1.900
	11048	2.400
	11050	1.100
		Total: 6.600
Vista de estrutura		
Cabeçalho da página		
Data do envio:	CódigoDaEncom	ValorDaEncom
Cabeçalho DataDoEnvio		
DataDoEnvio		
	11052	3.500
	11053	2.000
Detalhe		
	CódigoDaEncom	ValorDaEncom
Rodapé DataDoEnvio		
Total:	=Soma([ValorDaEncomenda])	
		Rodapé do grupo

Access:# 56

Relatórios VIII

● Botão Ordenar e agrupar



- Permite definir níveis de agrupamento e/ou sequências de ordenação entre os campos
- O agrupamento de registos que partilham valores comuns facilita a apresentação dos dados e permite o cálculo de subtotais relativos ao grupo

● Propriedades do grupo

- Para criar um nível de grupo é necessário definir a propriedade **Cabeçalho do grupo** ou **Rodapé do grupo** como **Sim**
- A propriedade **Reagrupar** especifica o modo como os valores são agrupados e a propriedade **Intervalo do grupo** especifica o intervalo de agrupamento
- A propriedade **Manter junto** especifica o modo de impressão do grupo

The screenshot shows a report titled 'Encomendas por Data do envio' for the date '15-Mar-96'. It displays a list of orders with columns for 'Data do envio', 'País', and 'Empresa'. Below the list, there are summary statistics: 'Encomendas enviadas: 4' for 11-Mar-96 and 'Encomendas enviadas: 3' for 12-Mar-96. A dialog box titled 'Ordenar e agrupar' is open, showing a table for defining the sort order and a section for group properties. The sort order table lists 'CódigoDoCliente', 'DataDoPagamento', 'CódigoDoEncomenda', and 'DataDoPagamento' all set to 'Ascendente'. The group properties section includes checkboxes for 'Cabeçalho do grupo' (checked), 'Rodapé do grupo' (unchecked), 'Reagrupar' (checked), 'Intervalo do grupo' (set to 1), and 'Manter junto' (unchecked). A note on the right of the dialog box says 'Selecione um campo ou escreva uma expressão para ordenar ou agrupar'.

Access:# 57

Relatórios IX

● Sub-relatórios

- **Independentes:** são aqueles cujos dados não estão directamente relacionados com os dados do relatório principal
- **Dependentes:** são aqueles cujos dados estão relacionados com os dados do relatório principal. As propriedades **Ligar campos principais** e **Ligar campos incorporados** do controlado sub-relatório permitem especificar os campos relacionados e garantir que os registos impressos no sub-relatório correspondem aos campos relacionados dos registos do relatório principal

The diagram illustrates two types of sub-reports. On the left, a 'Resumo das Vendas' report for '19-abr-96' is shown as an independent sub-report. It contains two tables: 'Vendas dos Empregados' and 'Vendas por Categoria'. On the right, a 'Feiras de Alimentos, Exposições e Convenções' report for '19-abr-96' is shown as a dependent sub-report. It contains two tables: 'GourmetExpo' (Paris) and 'International Food Fair' (Sydney). Arrows indicate that the 'GourmetExpo' table is dependent on the 'Feiras de Alimentos' report, and the 'International Food Fair' table is dependent on the 'Feiras de Alimentos' report. A note explains that the main report lists the name and city of each fair, while the sub-reports list the employees and suppliers respectively.

Resumo das Vendas
19-abr-96

Vendas dos Empregados:	Nome do Empregado:	Vendas dos Empregados:
	Nancy Davolio	93.932 Esc.
	Andrew Fuller	88.123 Esc.
	Janet Leverling	123.129 Esc.

Vendas por Categoria:	Nome da Categoria:	Vendas por Categoria:
	Bebidas	127.189 Esc.
	Condimentos	56.462 Esc.
	Confecções	88.500 Esc.

Feiras de Alimentos, Exposições e Convenções
19-abr-96

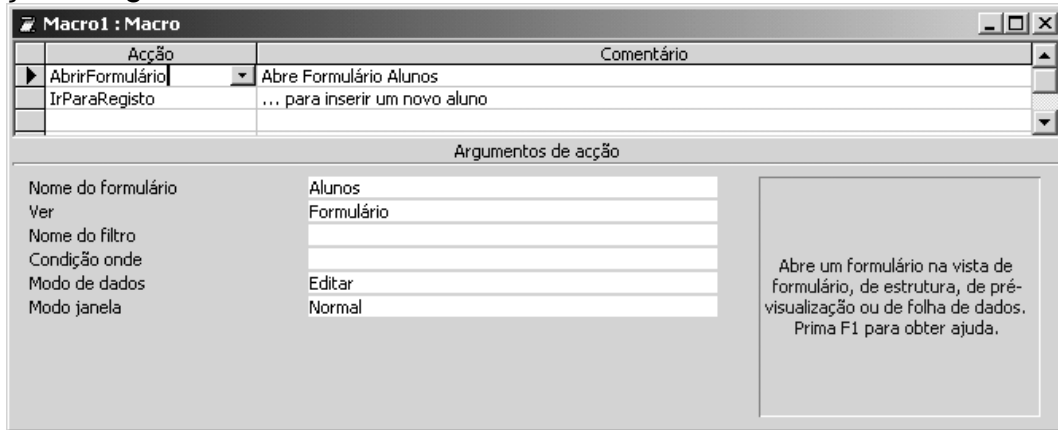
GourmetExpo	Representantes:	Fornecedores:
Paris	Michael Suyama Nancy Davolio	Escargots Nouveaux Formaggi Fortini s.r.l. Tokyo Traders

International Food Fair	Representantes:	Fornecedores:
Sydney	Anne Dodsworth Janet Leverling	Escargots Nouveaux Ma Maison New Orleans Cajun Delights

Access:# 58

Macros I

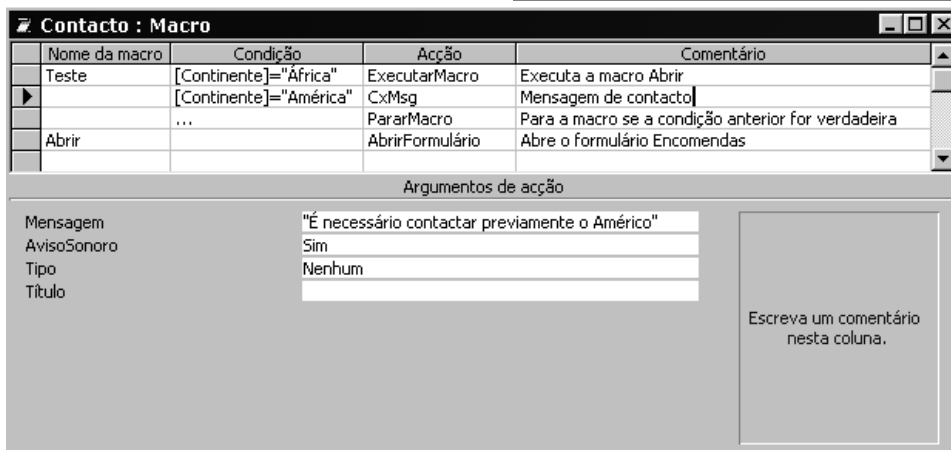
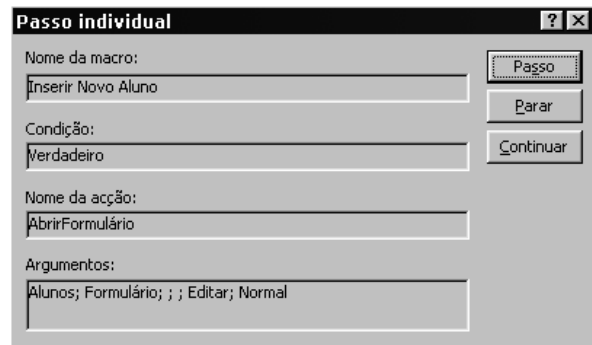
- **O que são?**
 - São uma sequência de acções específicas que no seu conjunto executam tarefas particulares
- **Para que servem?**
 - Servem para automatizar tarefas comuns e repetitivas
- **Como são e como funcionam?**
 - Acções e argumentos



Access:# 59

Macros II

- **Testar cada acção**
- Botão Passo a passo
- **Grupos de macros**
- Botão Nomes de macro
- **Expressões condicionais**
- Botão Condições



Access:# 60

MacroIII

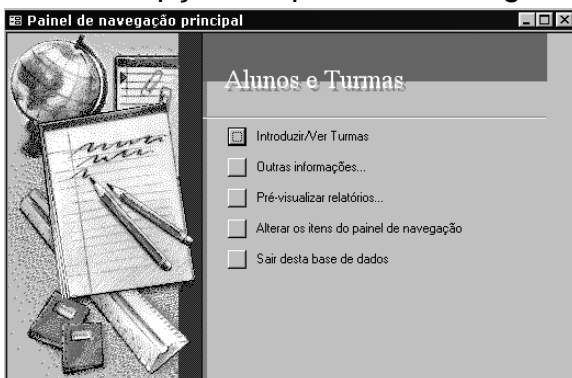
- **Executar a partir de botões**
 - Menu <Ver> seguida das opções <Barra de ferramentas> e <Personalizar...>
 - Arrastar o comando pretendido para uma das barras disponíveis
- **Executar a partir de formulários**
 - Propriedades do controlo seguida do separador <Acontecimento>
 - Associar o acontecimento como nome da macro a executar



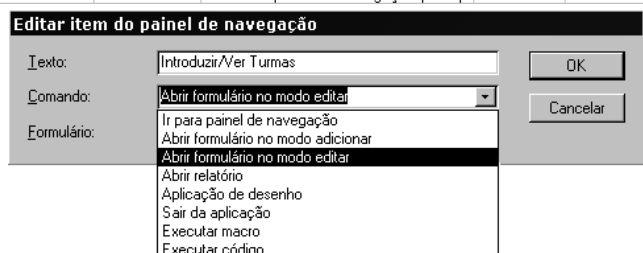
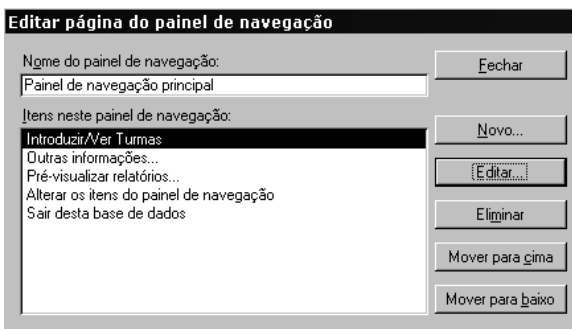
Access:# 61

Ferramentas I

- **Painel de navegação**
 - Opção <Suplementos> seguida de <Gestor de painéis de navegação>



SwitchboardID	ItemNumber	ItemText	Command	Argument
	1	Painel de navegação principal	0	Predefinido
	1	Introduzir/Ver Turmas	3	Turmas
	1	Outras informações...	1	2
	1	Pré-visualizar relatórios...	1	3
	1	Alterar os itens do painel de navegação	5	
	1	Sair desta base de dados	6	
	2	Painel de navegação de formulários	0	
	2	Introduzir/Ver Alunos	3	Alunos
	2	Introduzir/Ver Departamentos	3	Departamentos
	2	Introduzir/Ver Professores	3	Professores
	2	Voltar ao painel de navegação principal	1	1
	3	Painel de navegação de relatórios	0	
	3	Pré-visualizar o relatório Resumo dos	4	Resumo dos Res
	3	Pré-visualizar o relatório Agenda do Al	4	Agenda do Aluno
	3	Pré-visualizar o relatório Alunos	4	Alunos
	3	Pré-visualizar o relatório Lista das Tur	4	Lista das Turmas
	3	Pré-visualizar o relatório Resultados p	4	Resultados por C
	3	Pré-visualizar o relatório Resultados p	4	Resultados por A
	3	Voltar ao painel de navegação principal	1	1



Access:# 62

FerramentasII

- **Arranque automático**
 - Opção <Arranque...>
- **Segurança**
 - Opção <Segurança>

Arranque

Título da aplicação:

Mostrar formulário:

Ícone da aplicação: ...

Mostrar janela de base de dados

Mostrar barra de estado

Barra de menus:

Barra de menus de atalho:

Permitir menus completos

Permitir barras de ferramentas incorporadas

Permitir menus de atalho predefinidos

Permitir alterações em menus/barras de ferramentas

Contas de utilizadores e grupos

Utilizadores | Grupos | Alterar palavra-passe de início de sessão

Utilizador

Nome:

Associação de grupo

Grupos disponíveis: Administradores, Utilizadores

Membro de: Administradores, Utilizadores

Permissões de utilizador e grupo

Permissões | Alterar o proprietário

Nome do utilizador/grupo: Administradores, Utilizadores

Nome do objecto: <Novos formulários>, Alunos, Atribuições, Departamentos, Painel de navegação, Professores, Subformulário Alunos, Subformulário Classificações

Listar: Utilizadores Grupos Tipo de objecto: Formulário

Permissões

Abrir/executar Ler dados

Ler estrutura Actualizar dados

Modificar estrutura Inserir dados

Administrar Eliminar dados

Utilizador actual: Administrador